

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-226871

(43)公開日 平成7年(1995)8月22日

(51)Int.Cl.⁶

H 04 N 5/225
G 11 B 33/06

識別記号

府内整理番号

F
C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願平6-18608

(22)出願日 平成6年(1994)2月15日

(71)出願人 000002185

ソニーリミテッド

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 服部 光雄

岐阜県美濃加茂市本郷町9-15-22 ソニーリミテッド

(72)発明者 柳沼 弘二

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニーリミテッド

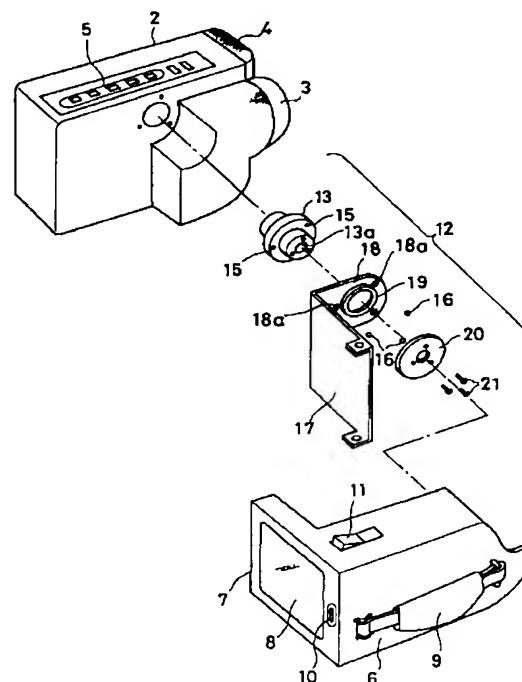
(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】 カメラ一体型VTR

(57)【要約】

【目的】 カメラアングルに対応してグリップ部の回動作と一体に液晶ディスプレー装置の角度を変えることができ、しかも、手首の角度を正常な位置に保ちながらカメラアングルが自由に変更できるカメラ一体型VTRを得る。

【構成】 VTR本体部2に対してグリップベルト9を設けたグリップ部6と一体に液晶ディスプレー装置8をグリップ回動ヒンジ部12を中心として上下方向に角度変更可能であり、グリップ回動ヒンジ部12には複数のボール部材16を備え、グリップ部6の回動角度位置においてクリック作用により停止できるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影レンズ、CCD撮像素子等を有する光学機構部と、テープ等の記録媒体を有する録画、再生機構部と、撮影時の録画画面を表示する液晶ディスプレー装置とからなるカメラ一体型VTRにおいて、上記光学機構部及び上記録画、再生機構部がVTR本体部に一体化され、上記液晶ディスプレー装置がグリップ部に一体化され、上記液晶ディスプレー装置と共にグリップ部が上記VTR本体部にグリップ回動ヒンジ部を回動中心として角度変更可能に支軸され、上記グリップ部にグリップベルトを備えたことを特徴とするカメラ一体型VTR。

【請求項2】 上記液晶ディスプレー装置が上記VTR本体部に対して上下方向に角度変更可能であることを特徴とする請求項1記載のカメラ一体型VTR。

【請求項3】 上記液晶ディスプレー装置と共にグリップ部が上記VTR本体部に対して複数の回動角度位置にクリック固定されることを特徴とする請求項1又は2記載のカメラ一体型VTR。

【請求項4】 上記グリップ回動ヒンジ部は上記VTR本体部側に固定した軸ボスの端面と、上記軸ボスにねじ固定された円盤状の板ばね部材とで上記グリップ部側の支軸部に保持した複数のボール部材を挟持し、上記グリップ部の回動動作により上記ボール部材が上記軸ボスの端面と該端面に設けた凹部との間を係脱可能に移動することを特徴とする請求項1記載のカメラ一体型VTR。

【請求項5】 上記グリップ回動ヒンジ部は上記VTR本体部側に固定した軸ボスの端面に支持した板ばね部材と、上記軸ボスにねじ固定した抑え板とで上記グリップ部側の支軸部の両面に形成した摩擦部材を挟持し、上記グリップ部の回動動作により上記摩擦部材が上記板ばね部材と抑え板との間を摩擦動作することを特徴とする請求項1記載のカメラ一体型VTR。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、撮影機能と、録画、再生機能及び撮影時の録画画面を表示する液晶ディスプレー装置とを備えたカメラ一体型VTRに関し、特に液晶ディスプレー装置をグリップ部と一緒に角度変更可能にしたカメラ一体型VTRに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、カメラ一体型VTRの撮影画面としてビューファインダに代わって撮影時の録画画面を液晶ディスプレー装置で表示するようにしたものが多数提案されている。この液晶ディスプレー装置はユーザーがファインダを覗き込むこともなく比較的大きな液晶画面を見ながら簡単にビデオ撮影できるという利点がある。

【0003】

【発明が解決しようとする問題点】 しかしながら、従来の液晶ディスプレー装置はユーザーの目の位置に対する

角度によって液晶画面の見え方が大きく左右されるため、液晶ディスプレー装置の液晶画面を目の正面位置に向き合うようにいちいち角度を調節する必要があった。

【0004】 また、従来のVTR本体部とグリップ部とは一体化されているため、例えば上向きまたは下向きにカメラアングルを変更しようとするとグリップベルトに装入した手首を曲げてグリップ部を保持しなければならず、このため、撮影時に手首が不自然な角度となり、長時間の撮影には苦痛が伴うといった問題もあった。

【0005】 本発明は、上述したような問題点を解消するためになされたもので、カメラアングルに対応してグリップ部と一緒に液晶ディスプレー装置の角度を変えることができ、しかも、手首の角度を正常な位置に保ちながらカメラアングルが自由に変更できるカメラ一体型VTRを得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するため、本発明によるカメラ一体型VTRは、撮影レンズ、CCD撮像素子等を有する光学機構部と、テープ等の記録媒体を有する録画、再生機構部と、撮影時の録画画面を表示する液晶ディスプレー装置とからなるカメラ一体型VTRにおいて、光学機構部及び録画、再生機構部がVTR本体部2に一体化され、液晶ディスプレー装置8がグリップ部6に一体化され、液晶ディスプレー装置8と一緒にグリップ部6がVTR本体部2に対してグリップ回動ヒンジ部12を回動中心として角度変更可能に支軸され、グリップ部6にグリップベルト9を備えたものである。

【0007】 また、本発明の好ましい実施例による請求項2記載のカメラ一体型VTRは、液晶ディスプレー装置8と共にグリップ部6をVTR本体部2に対して上下方向に角度変更可能にしたものである。

【0008】 また、本発明の好ましい実施例による請求項3記載のカメラ一体型VTRは、液晶ディスプレー装置8と一緒にグリップ部6をVTR本体部2に対して複数の回動角度位置にクリック固定できるようにしたものである。

【0009】 また、本発明の好ましい実施例による請求項4記載のカメラ一体型VTRは、グリップ回動ヒンジ部12はVTR本体部2側に固定した軸ボス13の端面と、軸ボス13にねじ固定された円盤状の板ばね部材20とでグリップ部6側の支軸部18に保持した複数のボール部材16を挟持し、グリップ部6の回動動作によりボール部材16が軸ボス13の端面と該端面に設けた凹部15との間を係脱可能に移動するようにしたものである。

【0010】 さらに、本発明の好ましい実施例による請求項5記載のカメラ一体型VTRは、グリップ回動ヒンジ部12はVTR本体部2側に固定した軸ボス22の端面に支持した板ばね部材24と、軸ボス22にねじ固定

した抑え板28とでグリップ部6側の支軸部26の両面に形成した摩擦部材27を挟持し、グリップ部6の回動動作により摩擦部材27が板ばね部材24と抑え板28との間に摩擦動作するようにしたものである。

【0011】

【作用】上述したように構成した本発明のカメラ一体型VTRは、VTR本体部2に対して液晶ディスプレー装置8と一緒にグリップ部6をグリップ回動ヒンジ部12を中心として回動可能にしたので、グリップ部6を保持した手首の動きに連動してグリップ部6と共に液晶ディスプレー装置8の角度を変更させることができ、これによって、撮影時の種々のカメラアングルに対してグリップ部6を保持した手首を自然な状態のまま液晶ディスプレー装置8の液晶画面を正面から見える角度に回動させ撮影することができる。

【0012】

【実施例】以下、本発明によるカメラ一体型VTRの実施例を図面を参照して説明する。図1は本例のカメラ一体型VTRの外観斜視図、図2は液晶ディスプレー装置の回動状態の外観斜視図、図3はカメラ一体型VTRの主要部の分解斜視図である。

【0013】各図において、符号1はカメラ一体型VTRの全体を示す。カメラ一体型VTR1の主要機構はVTR本体部2であり、VTR本体部2内には図示しないがカメラレンズ群、CCD撮像素子等を有するカメラ機構部と、テープカセット及びメカデッキ部等を有するVTR機構部とが収容されている。3はカメラ機構部のレンズ部、4はVTR機構部の録音マイク、5はVTR機構部の操作パネルである。

【0014】上述したVTR本体部2には別部材からなるグリップ部6が構成され、このグリップ部6には一体的にVTR本体部2の背面側に枠体7が形成され、この枠体7に撮影時の録画画面を表示する液晶ディスプレー装置8が設けられている。グリップ部6の側面には該グリップ部を保持するためのグリップベルト9が取付けられている。尚、10は撮影時のスタートスイッチと撮影終了時のストップスイッチを操作するスタート/ストップボタン、11は標準撮影とズーム撮影とを切換える切換ボタンである。

【0015】さて、このように構成したグリップ部6は液晶ディスプレー装置8と一緒にVTR本体部2に対してグリップ回動ヒンジ部12を中心として図1の位置より図2の回動位置に上下方向に回動可能に構成されている。以下、グリップ回動ヒンジ部12の一例の詳細を図3と共に図4で示した正面図及び図5に示した断面図について説明する。

【0016】VTR本体部2側の筐体2aには中心に開口部13aを有する軸ボス13が該筐体2aの裏面側からねじ14により固定されている。この軸ボス13の端面には等間隔に3つの弧面状の凹部15が形成され、各

凹部15にはボール部材16の一部が係合可能である。各ボール部材16はその中心部がグリップ部6側に固定される内側板17の支軸部18に開口したボール支持孔18aに保持され、支軸部18は軸ボス13に回動可能に支承されている。また、支軸部18の内径側の両面部には摩擦抵抗の低い環状の滑り部材19、19が接着等で固定されている。

【0017】そして、内側板17の支軸部18の外方からは円盤状の板ばね部材20がねじ21により軸ボス13に固定され、上述したボール部材16を軸ボス13の端面と板ばね部材20とで挟持され、しかも、板ばね部材20の弾性力により適度な圧接力で保持している。また、板ばね部材20の取付けにより滑り部材19、19は軸ボス13の端面と板ばね部材20に挟み付けられる。

【0018】尚、内側板17はグリップ部6に図示しないねじにより組付けられる。また、液晶ディスプレー装置8と一緒にVTR本体部2内のCCD画像素子等との電気的な配線はグリップ回動ヒンジ部12の軸ボス13の開口部を通して接続される。

【0019】上述のように構成したグリップ回動ヒンジ部12は次のように動作する。グリップ部6と共に内側板17の支軸部18が軸ボス13を中心として回動すると、支軸部18に保持したボール部材16は軸ボス13の端面と板ばね部材20とで圧接された状態で摺動する。このとき、ボール部材16は軸ボス13の端面と凹部15との間を移動し、ボール部材16が凹部15に係合した状態においてグリップ部6の回動がロックされる動作が行える。つまり、グリップ部6の回動はボール部材16が凹部15に係合した時点でクリック作用が働きその回動角度位置において停止するようになる。

【0020】また、ボール部材16の摺動動作において滑り部材19、19は軸ボス13の端面と板ばね部材20とに滑らかに摺接するため、グリップ部6の回動動作が円滑に行えるという利点がある。

【0021】かくして、上述したグリップ回動ヒンジ部12を備えたグリップ部6は、グリップベルト9に手を装入しカメラ一体型VTR1による撮影にあって、例えばカメラアングルを上方に向けた撮影状態では、従来のカメラ一体型VTR1aの場合は図6bに示すようにグリップ部6aを保持した手首は手前側に折り曲がった状態となって不自然であるが、本発明の場合は図6aに示すようにグリップ部6をグリップ回動ヒンジ部12を中心として上方へ回動させることで、手首を正常な楽な状態にさせることができ、しかも、グリップ部6の回動動作に連動して液晶ディスプレー装置8も上向き状態に角度変更させることができるため、ユーザーは液晶ディスプレー装置8の録画画面を正面から楽な姿勢で見ながら撮影をすることができる。

【0022】すなわち、本発明のカメラ一体型VTR

は、被写体方向にカメラレンズを一定に維持した状態でグリップ部6及び液晶ディスプレー装置8の角度を変更することができること、また、手首の保持角度を一定に保ちながらカメラアングルを自由に変更することができる。

【0023】さらに、別の使用例としてカメラ一体型VTR1を三脚台に固定したまま、グリップ部6と共に液晶ディスプレー装置8の角度を自由に変更することができること、

【0024】カメラ一体型VTR1を平面に置いたまま、グリップ部6と共に液晶ディスプレー装置8の角度を自由に変更することができること、

【0025】カメラ一体型VTR1を接続装置に取付けた状態で、グリップ部6と共に液晶ディスプレー装置8の角度を自由に変更することができること、等の使用方法が種々可能となる。

【0026】上述したグリップ回動ヒンジ部12は図4及び図5に示した実施例の構成に限定するものでなく、図7及び図8に示した構成も可能である。

【0027】すなわち、VTR本体部2側の筐体2aには中心に開口部22aを有する軸ボス22が該筐体2aの裏面側からねじ23により固定されている。この軸ボス22の端面には一端が切離された環状部材で断面が弧面状の板ばね部材24が軸ボス22に固定片24aを係合し回転不能に固定されている。板ばね部材24の前面にはグリップ部6側に固定される内側板25の支軸部26が軸ボス22に回動可能に支承されている。また、支軸部26の両面部分には適度の摩擦抵抗を有する例えばポリスライダー等の環状の摩擦部材27、27が接着等で固定されている。

【0028】そして、内側板25の支軸部26の外方からは円盤状の抑え部材28がねじ29により軸ボス22に固定され、上述した摩擦部材27、27を板ばね部材24と抑え部材28とで挟持し、しかも、板ばね部材24の弾性力により適度な圧接力で保持している。30は支軸部26に設けられたストッパー片で、止め部材28から突出した係止片31に当接することで支軸部26の回動範囲を規制している。尚、内側板25はグリップ部6に図示しないねじにより組付けられる。

【0029】このように構成したグリップ回動ヒンジ部12の動作は、グリップ部6と共に内側板25の支軸部26が軸ボス22を中心として回動すると、摩擦部材27、27が板ばね部材24と止め部材28とで圧接された状態で適度の摩擦力を発生して摺動する。つまり、グリップ部6の回動はその回動角度位置において摩擦作用により停止するように構成されている。

【0030】本発明は、上述しかつ図面に示した各実施例に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形実施が可能である。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によるカメラ一体型VTRは、光学機構部及び録画、再生機構部がVTR本体部に一体化され、液晶ディスプレー装置がグリップ部に一体化され、液晶ディスプレー装置と一緒にグリップ部がVTR本体部にグリップ回動ヒンジ部を回動中心として角度変更可能にしたことにより、被写体方向にカメラレンズを一定に維持した状態でグリップ部の回動動作に連動して液晶ディスプレー装置の角度を変更することができ、これにより、ユーザーは手首の保持角度を楽な姿勢に保ちながら液晶ディスプレー装置の録画画面を正面から楽な姿勢で見ながら撮影をすることができるという効果がある。

【0032】また、手首の保持角度を楽な姿勢に保ちながらカメラアングルを自由に変更することができ、長時間の撮影にも疲労することができない等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本例のカメラ一体型VTRの外観斜視図である。

【図2】液晶ディスプレー装置を回動状態のカメラ一体型VTRの外観斜視図である。

【図3】本例のカメラ一体型VTRの主要部の分解斜視図である。

【図4】グリップ回動ヒンジ部の正面図である。

【図5】図4のグリップ回動ヒンジ部の断面図である。

【図6】本発明と従来例のカメラ一体型VTRの使用例の差の説明図である。

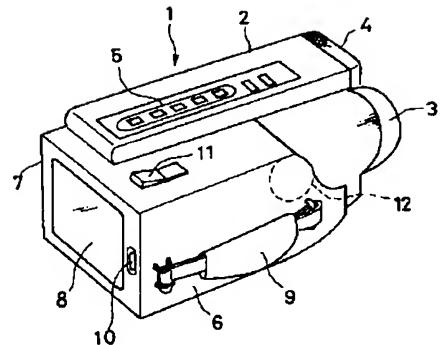
【図7】グリップ回動ヒンジ部の他の例で、軸ボスと板ばね部材との正面図である。

【図8】図7のグリップ回動ヒンジ部の断面図である。

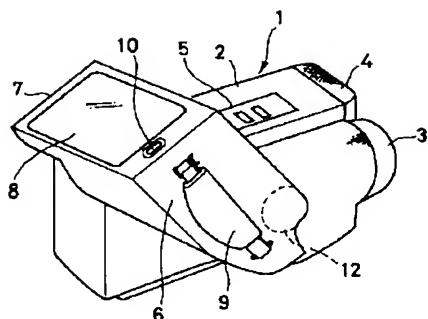
【符号の説明】

- 1 カメラ一体型VTR
- 2 VTR本体部
- 6 グリップ部
- 8 液晶ディスプレー装置
- 9 グリップベルト
- 12 グリップ回動ヒンジ部
- 13 軸ボス
- 15 凹部
- 16 ボール部材
- 17 内側板
- 18 支軸部
- 19 滑り部材
- 20 板ばね部材
- 22 軸ボス
- 24 板ばね部材
- 25 内側板
- 26 支軸部
- 27 摩擦部材
- 28 押え部材

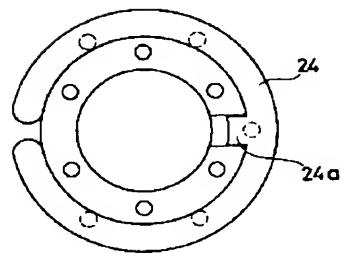
【図1】



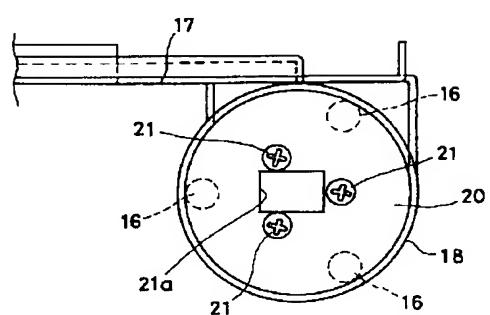
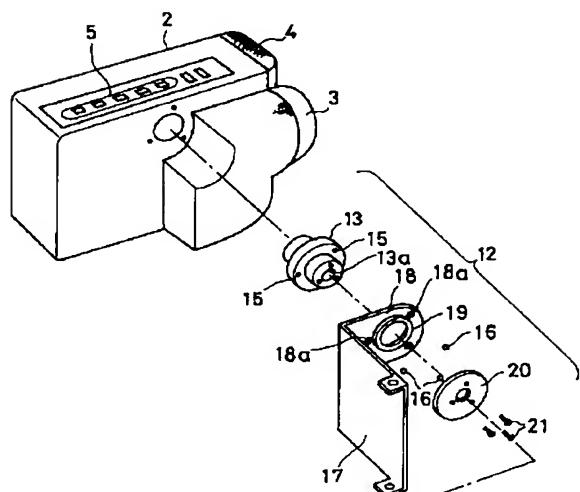
【図2】



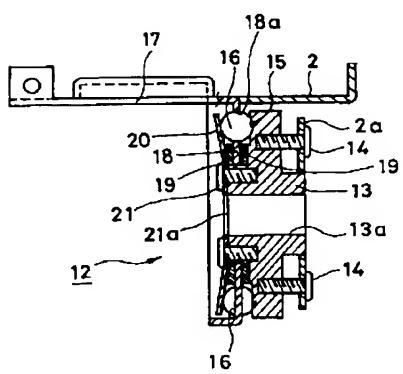
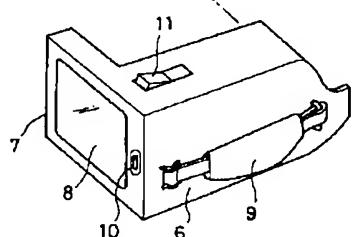
【図7】



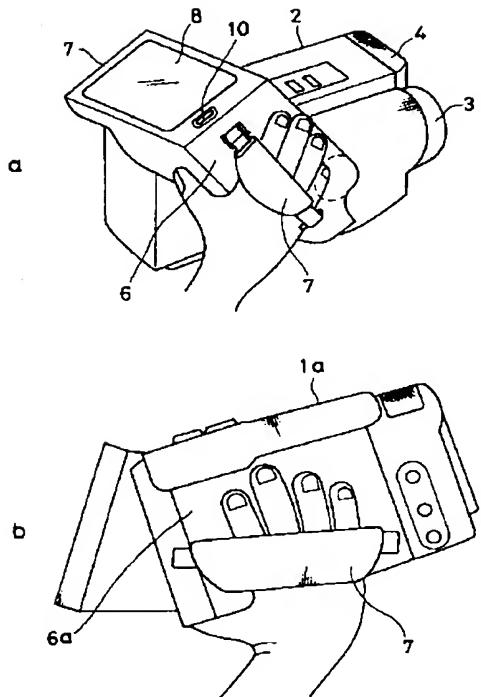
【図3】



【図5】



【図6】



【図8】

